WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIEJ.

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia 23 Maja 1879 roku. № 20 11 (23) Maja 1879 r.

Chów kazirodny zwierząt, jego ważność w hodowli i następstwa.

Już w jednym z dawniejszych artykułów do „Korrespondenta" wspomnieliśmy mimochodem o skutkach nierozważnego łączenia zwierząt domowych w blizkiém pokrewieństwie i ostrzegaliśmy niedoświadczonych hodowców przed tą niepewną metodą rozmnażania zwierząt, ponieważ jednak kwestya to jest bardzo ważna dla każdego hodowcy a nie wszystkim znajoma, postanowiliśmy poznajomić z nią czytelników „Korrespondenta" nieco bliżéj, przedstawiając w krótkich słowach dobre i złe strony kazirodnego chowu zwierząt.

Chów kazirodny nie jest wymysłem nowszych czasów, jak to niektórym się zdaje, owszem znany on jest od dawien dawna i już Arystoteles w swoich dziełach o nim wyraźnie wspomina. Nie wiadomo jednak z jakich przyczyn, w każdym zaś razie nie z przyczyn ugruntowanych na nauce, unikano téj metody w chowie zwierząt powszechnie prawie aż do ostatnich lat ubiegłego stulecia. Dopiero około 1760 roku Robert Bakewell w hrabstwie Leicester wytworzył rassę Dishley z długorogiego bydła, a w roku 1780 Karolowi Colling w Ketton i Robertowi Colling w Brampton, w hrabstwie Durham udało się utworzyć rassę bydła o krótkich rogach Shorthorn z rassy Teeswater (dolina rzeki Tees). Otóż wszyscy ci trzej genialni hodowcy angielscy jak się dziś okazuje, używali w mniejszéj lub większéj tajemnicy do wytworzenia swych sztucznych rass, pokrewnych z sobą zwierząt. Odtąd więc datuje się użycie metody kazirodnego chowu w nowszéj hodowli zwierząt.

Pomimo to z historyi bydła Shorthorn nie widzimy, aby chyliło się ku upadkowi, aby się wyradzało lub stawało się bezpłodném w swéj ojczyznie. Owszem bydło to na wszystkich wystawach odbiera pierwsze nagrody, a jak się można łatwo przekonać z „Coates Herdbook, containing the podigrees of improved Shorthorned Cattle," t. j. z książki rodowodowéj tego bydła, że stadnik téj rassy nietylko córki, lecz w czterech pokoleniach swe potomstwo zapłodniał z najlepszym skutkiem, t. j. córkę, wnuczkę, prawnuczkę i praprawnuczkę, a słynna „Klarysa" była właśnie tego przykładem, posiadając $^{15}/_{16}$ krwi ojca swojego.

Nietylko w hodowli bydła mamy podobne dowody. „Eklipse," jeden z najsławniejszych ogierów, za którego potomstwo sportmeni bajeczne summy płacą, urodził się z klaczy „Otel Marocco," którą ojciec spłodził na własnéj matce. Cała zresztą rassa angielskich koni „pełnéj krwi" powstała niewątpliwie z pomocą chowu kazirodnego. Ważność więc téj metody chowu już z powiedzianego jest jasną. Bakewell pierwszy na niéj się poznał, uważając ją niejako za fundament hodowli, a bracia Colling już tylko naśladowali Bakewell'a tak, iż metodzie téj właściwie miano Bakewell'a słusznie się należy.

Wypada nam jednak zastanowić się nad pytaniem, na czém polega ów pomyślny skutek kazirodnego chowu i czy jest on zawsze nieomylnym?

Niestety! z własnego doświadczenia odpowiedzi na pytanie to dać nie możemy, a na pierwszą część nawet jego nie znajdziemy odpowiedzi w żadnych zeznanych nam podręczników, gdyż nauka daje tam tylko odpowiedzi, gdzie pozytywne przedstawić może dowody, tu zaś jak się poniżéj przekonamy, są fakta, które stosownie do horyzontu zapatrywań osobistych, rozmaicie dadzą się tłómaczyć. Przedewszystkiém więc nim osobiste swoje zdania wypowiemy co do przyczyny pomyślnego skutku zastosowania kazirodztwa w hodowli, posłuchajmy jakie o skutku tym mają zdanie poważniejsi hodowcy europejscy.

Jak już dawniéj wspomniałem, istnieją dwa obozy hodowców: jeden składający się z wyznawców zasady arystokracyi krwi, czyli szkoła Mentzlo-Weckherlinowska, drugi zaś odmawiający zasługi rodom starożytnym czyli *rassom*, a stawiający natomiast dzielność i *osobistą* zdolność zwierzęcia po nad wszystkie zalety ich ojców i dziadów, czyli tak zwana szkoła postępowa, na czele któréj stoi założyciel jéj dr. Settegast. Otóż zwolennicy zasad Mentzlo-Weckherlinowskich są zarazem po większéj części apostołami metody kazirodnéj. Powołują się oni głównie na zwierzęta dziko chowane, które samopas żyjąc skupiają się w mniejsze lub większe stada, a stada te jakoby właśnie były w ściślejszém określeniu niczém więcéj tylko familiami, słowem ich zdaniem dzikie zwierzęta w familiach się rozmnażają, a pomimo to nie znać po nich, aby się wyradzały, karłowaciały, lub wreszcie, aby płodność ich się zmniejszała; nadto bydło shorthorn, hereford, konie angielskie i wiele innych faktów kazirodztwa służy im jako dowód popierający racyonalność kazirodnego chowu. Uczniowie zaś Settegast'a mnóztwo przytaczają wypadków, gdzie chów kazirodny przyczyną był skarłowacenia, przehodowania całych familij, a w końcu w skutek bezpłodności zupełnego ich zniszczenia; wreszcie na dowód, że łączenie się w pokrewieństwie w ogóle wszędzie i zawsze uważane było słusznie jako szkodliwe, przytaczają rozmaitych prawodawców, którzy ludziom nie różniącym się co do płodzenia od zwierząt, zabraniali i dotąd zabraniają wstępować w związki małżeńskie w pewnych granicach pokrewieństwa, a gdzie tego nie zachowywano ze ścisłością, tam bądź wyginęły w skutek bezpłodności ongi sławne w historyi rody, bądź skarłowaciały tak pod fizycznym jak intellektualnym względem. Do przeciwników kazirodnego chowu należą nawet niektórzy wyznawcy stałości rass, a w liczbie ich jedna z większych powag w dziedzinie hodowli, a mianowicie Nathusius z Hundisburga, który stanowczo utrzymuje, że i bez kazirodnego łączenia zwierząt dojść można w hodowli do najświetniejszych rezultatów, jak np. Ellmann, twórca rassy angielskiéj owiec „southdown," jeden z najzawziętszych przeciwników łączenia zwierząt w pokrewieństwie pomiędzy angielskimi hodowcami.

Z powyższego więc widzimy tak z jednéj jak z drugiéj strony fakta, z nich wysnuć teoryę, to dziś jeszcze trudno, gdyż naukowo dotąd wytłómaczyć ich nie można. I nie silmy się nad stworzeniem teoryi, gdyż każda teorya z czasem umierać musi, fakta zaś są nieśmiertelne, jako praca, na których każda teorya się opiera, i one na zawsze pozostaną wskazówką dla intelligentnego hodowcy.

Owóż z faktów tu przytoczonych i z całego szeregu innych, o których dla braku miejsca zamilczéć musimy wynika, że przy tworzeniu wielu rass sztucznych hodowcy posiłkowali się łączeniem zwierząt w najbliższém pokrewieństwie, lecz z faktów także widoczna, że Bakewell'a pomysł oryginalny potęgowania przymiotów

przez parzenie pokrewne pociąga za sobą także potęgowanie wad, które z czasem przezwyciężyć mogą przymioty. Na wytworzoném przez Bakewll'a bydle Dishley pokazało się, z jaką znajomością rzeczy i z jaką ostrożnością wypada tu postępować, aby nie narazić się na zagładę tego, co wieloletnim trudem dokonaliśmy. Hodowca ten, zakupił od Mr. Webster'a z Canley kilka krów spłodzonych przez stadnika „Bloxedge" i od jednéj z nich otrzymał protoplastę późniéj tak słynnéj swéj obory w Dishley. Był to byk, który zdaniem okolicznych gospodarzy nie był wart dwóch pensów, i którego też Bakewell nazwał „Twopenny" (dwa pensy). Chcąc w bydle swém wytworzyć jak największą zdolność do wypasu, starał się o zdrobnienie kości i w tym celu drobno kościstego Twopenny puścił do własnego jego potomstwa, późniéj łącząc rodzeństwo z sobą rzeczywiście doszedł do zamierzonego celu. Lecz jednocześnie powstawała pewna nienormalność i osłabienie całego organizmu przedtém tak nierównego jego bydła. Bakewell sprzedał wiele sztuk ze swojéj obory za wielkie jak na owe czasy pieniądze, a za jednorazowe dopuszczenie byka „D" brał 5 gwinei, słowem doszedł do majątku. Gdyby żył był dłużéj, z pewnością doszedłby do przekonania jeszcze w czas, że potrzeba krew odświeżyć lub nawet skrzyżować z obcą, aby ratować dzieło swe od upadku, lecz następcy jego, naśladując mistrza we wszystkiém musieli wreszcie całą rassę przyprowadzić do zdegenerowania, a wreszcie i do zupełnéj zatraty. To samo stałoby się z shorthornami R. Collinga, gdyby nie skrzyżował ich w sam czas, t. j. gdy już doprowadził je do najwyższego stopnia drobnokościstości z silną i normalnie zbudowaną rassą „Galloway," mianowicie krowę Galloway ze stadnikiem „Bolinbrok" ze swéj rassy. A uczynił on to tylko mając przykład niepowodzenia z oborą Bakewell'a.

Z doświadczenia tych mistrzów nowoczesnéj hodowli i dla nas dosyć spłynęło światła na tę ciemną pod względem naukowych kwestyj kazirodnego rozmnażania, przekonaliśmy się bowiem, iż do pewnéj granicy takowe bezkarnie stosować można, lecz tylko przy trafném i umiejętném ocenieniu przymiotów używanych do rozpłodu zwierząt, i nie zbłądzimy naznaczając tę granicę już przy drugiém pokoleniu, w przeciwnym bowiem razie zwierzęta nasze łatwo mogą podledz takiemu skarłowaceniu organizmu i osłabieniu systemu nerwowego, że w końcu musiałaby następować śmierć zwierząt nawet przed czasem, gdy takowe mogłyby przekonać, że obok osłabienia są także bezpłodne.

Słowem faktem jest niezaprzeczonym, że dotąd nie dało się nikomu wytworzyć większego stada z jednéj pary rodziców, któreby trwałe zachowało istnienie. Nigdzie nie mamy dowodów, aby parzenie w najbliższém pokrewieństwie prowadzone dłużéj niż przez dwa lub trzy wreszcie pokolenia przyprowadziło do zadowalających rezultatów, a jeżeli obrońcy kazirodnego chowu przytaczają jako przykład zachęcający, rozmnażanie się zwierząt w dzikim stanie, to my i tutaj niewiernego Tomasza odgrywamy rolę. Dopóki będą to tylko przypuszczenia, to i my pozwolimy sobie przypuszczać, że właśnie pomiędzy dziko żyjącemi zwierzętami dzieje się przeciwnie. Dla czegożby nie wolno było nam przypuszczać, że jak u żyjących dziko na stepach zwierząt istnieje wrodzony im instynkt, czém mają się żywić, jakie rośliny z mnóztwa rosnących wybierać, aby się nie zatruć, tak samo może im być wrodzony instynkt jak się rozmnażać, aby nie zaginąć w potomstwie, lub może instynkt, który im nie pozwala mieć wcale płciowego pociągu do spokrewnionych blizko osobników. Wreszcie, jakkolwiekbyśmy zgodzili się na możebność zdarzania się wypadków kazirodnego rozmnażania się zwierząt, żyjących dziko, to w każdym razie fakta z dziedziny sztucznéj hodowli uczą nas, że potomstwo z takiego łączenia się zwierząt zrodzone, w ciągu kilku pokoleń wygasłoby zupełnie, pozostawiając miejsce silniejszym osobnikom, a zresztą wiadomo, jaką rolę odgrywa tutaj siła i odwaga pojedynczych osobników, jakie walki zacięte odbywają się w całéj przyrodzie przy ubieganiu się wzajemném obu płci zwierząt. Tak więc i tutaj słabszy, a więc z kazirodnego małżeństwa pochodzący potomek, oddalonym będzie przez silniejszego konkurenta od rozpłodu i nastąpi to, co Darwin nazywa „the natural selection" z widoczną korzyścią dla osobników nie pochodzących z kazirodnych związków płciowych.

Jeżeli teraz zastanowimy się nad pytaniem, zkąd pochodzą te wpływy złe czy dobre na potomstwo z kazirodnego chowu spłodzone? to jak już wyżéj wspomnieliśmy, umotywowanéj na pozytywnych dowodach odpowiedzi nauka nam nie daje; ponieważ jednak hypoteza w tym względzie, chociażby nawet w następstwie czasu zupełnie okazała się fałszywą, hodowcy nie może zaszkodzić, jeżeli z faktów o niebezpieczeństwie kazirodnego parzenia jest przekonany, ośmielamy się wypowiedzieć własne o tym względzie zdanie.

Przedewszystkiém musimy się zastanowić nad tém, czém jest potomek względnie do rodziców. Otóż my w tym względzie zgadzamy się z poglądem Ernesta Häckla, który w potomku widzi tylko nadmiarowy produkt wzrostu rodziców, produkt, który oddzieliwszy się od nich w postaci jajka i nasienia w skutek przeróżnych procesów uzdatnia się do osobnikowéj, czyli samodzielnéj istności (patrz o *Zapłodnieniu u ssących* napisał dr. Z. Rościszewski, Lwów, nakładem Towarzystwa przyrodników im. Kopernika 1876, gdzie szerzéj myśl tę rozwinęliśmy). Jeżeli tak jest, to wówczas objawy życiowe charakteryzujące rodzicielskiego osobnika, jego cechy i właściwości przechodzą wszystkie na potomka, że się tak wyrażę, w zarodku; zarodki zaś tych cech względnie do mniéj lub więcéj sprzyjających warunków ich rozwojowi, w dalszém życiu potomka rozwijają się silnie lub słabo. Jeżeli więc tedy nie ulega wątpliwości, że parzenie w kazirodctwie przeprowadzone przez pewien szereg generacyj, pociąga za sobą rozwój wad rodziców w potomstwie, to prawdopodobieństwa przyczyny tych złych dla hodowcy następstw szukać należy w warunkach życiowych tak spłodzonego potomstwa. Już Buffon, najgorętszy zwolennik krzyżowania gatunków, opierał potrzebę tego krzyżowania na przekonaniu, że nie ma na kuli ziemskiéj idealnie doskonałego zwierzęcia, że w żadnéj sferze, w żadnym klimacie nie ma warunków do takiego wytworzenia, gdyż obok warunków przyjaznych rozwojowi, zawsze i wszędzie znajdą się warunki inne, paraliżujące wpływy pierwszych. Tak więc o ile braknie w pewném miejscu na ziemi tych warunków koniecznych do idealnego a raczéj do normalnego ukształtowania się organizmu, o tyle wady w nim górę biorą nad przymiotami, a w końcu przez kilka pokoleń działając, naruszają równowagę w organizmie i wreszcie czynią go niesposobnym do walki o proste warunki życiowe, czyli innemi słowami, niszczą go zupełnie. Warunki te więc tém bardziéj działać mogą w hodowli sztucznéj, gdzie powoli zwierzęta tracą przez naturę dany im instynkt samozachowawczy, który dziko żyjącym zwierzętom pozwala nieraz na wybór pokarmu i t. p.

Że prawdopodobieństwo téj hypotezy właściwie pochodzącéj od Buffona, ma racyę bytu, dowodzi dobry wpływ zmiany warunków życiowych i klimatu na spłodzone z kazirodnego chowu zwierzęta.

Obecnie Anglicy chowane w najbliższém pokrewieństwie shorthorny wywożą do Ameryki, tam je przez jakiś czas w czystości krwi a nawet w pokrewieństwie daléj chowają, poczém napowrót przywożą do Anglii i spłodzone zwierzęta w Ameryce, łączą ze spłodzonemi w domu znów w pokrewieństwie. Nathusius, czyniąc studya nad świńmi, ulegającemi najłatwiéj złym skutkom kazirodnego chowu, przyszedł do tego samego wniosku, co hodowcy angielscy z shorthornami, mianowicie, że zmiana warunków życiowych ratuje poniekąd od zagłady i degeneracyi pochodzące z parzenia w pokrewieństwie rodu świń. Niemniéj doświadczenia Johna Sebright'a, twórcy rassy kur znanéj „Sebright Bontams" dowodzą tego samego. Kurczęta z jaj przeniesionych w odmienne warunki i napowrót przywiezione do ojczyzny oddziaływają stanowczo na powiększenie płodności swych pobratymców.

Przedstawiwszy w tym krótkim zarysie złe i dobre skutki kazirodnego chowu zwierząt, tém samém przedstawiliśmy całe jego niebezpieczeństwo, spodziewając się, iż żaden z naszych hodowców nie ufający dostatecznie własnemu doświadczeniu i nie posiadający zupełnie dokładnéj znajomości organizmu zwierzęcego, nie zechce narażać się przez długo prowadzony chów w pokrewieństwie na straty nieochybne w takim razie. Tu jednak nadmieniamy, że umiejętny hodowca w całém tego słowa znaczeniu, gdy mu chodzi o chwilowe spotęgowanie przymiotów w rodzie swych zwierząt, a szczególnie o wytworzenie jednostronnéj funkcyi organizmu, może bezpiecznie użyć téj metody rozmnażania w je-

dném lub dwóch pokoleniach z rzędu, pamiętając jednak o tém, że w trzeciém koniecznie trzeba będzie użyć odświeżenia krwi, sprowadzonéj z innéj okolicy, gdzie warunki życiowe zwierząt są odmienne. Niech pamięta, że i w świecie roślinnym to samo się dzieje, że nasienie hodowane przez lat kilka ciągle w jednakich warunkach, traci cenne swe przymioty, czyli wyradza się.

Dr. Z. Rościszewski.

O uprawie brukwi.

Brukiew czyli rzepa szwedzka *(Brassica campestris)* pochodzi z północy; jest to roślina z rodziny krzyżonośnych, tak samo jak kapusta albo rzepa.

Odmiany. Bardzo wiele jest odmian brukwi, a liczba ich corocznie się zwiększa pod wpływem usiłowań producentów nasion. Są odmiany z kołnierzem fioletowym, z kołnierzem zielonym, z mięsem białém i żółtém.

Jedne mają kształt kuli lekko spłaszczonéj u wierzchu; inne mają kształt prawie zupełnie płaski. Wszystkie odmiany jeżeli są dorodne, przedstawiają skórę gładką, zarysy regularne, kołnierz jak najkrótszy, małą kępkę korzeni tylko około korzenia wrzecionowatego, a bynajmniéj przy części wypukłéj.

Odmiany białe rosną cokolwiek wyżéj, są większe, więcéj wodniste, bardziéj zbliżają się do rzepy zwyczajnéj. Odmiany z mięsem żółtém są gęściejsze, twardsze, essencyonalniejsze. Bardzo dobre plony daje brukiew Skirwing. Ma ona mięso żółte, kołnierz fioletowy, kształt prawie kulisty, nie bardzo jest korzenistą, rośnie prawie zupełnie nad ziemią.

Wymagania. Brukiew lubi klimat umiarkowany, pochmurny, wilgotny, grunt wilgotny średniéj ścisłości, bardziéj lekki aniżeli silny, torfiasty, dobrze pogłębiony i spulchniony. Nie udaje się w klimacie suchym, w gruntach jałowych, ścisłych, które łatwo zsychają się pod wpływem słońca. Na gruntach tego gatunku wydaje lichy plon, będąc zasadzoną obok buraków pastewnych, które wydają świetne rezultaty.

W tém wymaganiu, w téj potrzebie gruntu niezeschłego i bezustannie pulchnego, znaleźć można pewne wyjaśnienie niektórych faktów, które skłoniły do wyrzeczenia, że brukiew obawia się żyzności i wymaga gruntów jałowych.

Zdanie to jest błędném. Brukiew bynajmniéj nie obawia się żyzności ziemi, ma ona tak samo i wreszcie jak każda roślina maximum rozwinięcia, którego przekroczyć nie może; to maximum prawdopodobnie jest mniejsze aniżeli w burakach, choć może nie przenosi ono 1000 do 1250 centnarów z morga. Ale to jest pewném, że tego dosięgnie pomimo urodzajności ziemi, albo raczéj z powodu takowéj, byleby tylko ziemia była wilgotna, głęboko uprawna, pulchna i nie bardzo ścisła, ażeby dozwoliła na dokładne jéj rozwinięcie. Otóż jeżeli się weźmie nowinę w ziemi gliniastéj, ścisłéj, nie wyda ona mniéj zaraz po jéj wydobyciu, z powodu szczątków istot roślinnych, które się tam znajdują, od gruntu porowatego i lekkiego na pozór, a jednak bardzo dla brukwi odpowiedniego. Późniéj, przeciwnie, pod wpływem palącym tlenu podniesionego kilkokrotną uprawą, pod wpływem rozkładającym wapna, ziemia straciła te szczątki; jéj grupki gliniaste ścisnęły się, dając jéj spoistość, któréj brukiew nie mogłaby znosić i wzywa buraki, żeby ją zastąpiły. Każda roślina ma swoje niezbędne wymagania, nawet ze stanowiska własności fizycznych ziemi. Dla téj saméj przyczyny widzimy, że w miejsce żyta, które w początku wydobycia nowiny było dla niéj najwłaściwsze, przychodzi pszenica.

Nawóz. Poznawszy jaki klimat i grunt dla brukwi jest potrzebny, wskażemy jakich pod nią używać należy nawozów. Wymaga ona ziemi bogatéj, a szczególniéj w próchnicę i fosforan wapna. Chociaż utrzymują, że brukiew nie potrzebuje bardzo znacznéj ilości wapna, jednak bardzo dobrze rośnie kiedy go jest podostatkiem. Wapno istotnie przyczynia się do jéj wyżywienia; rozdrabnia ono ziemię, uwalnia pierwiastki mineralne, jak potaż, zawarty w skałach pierwotnych, i rozkłada materye organiczne, które robi bardziéj przyswajalnemi. Własność przyswajalna brukwi jest bardzo wielka; to właśnie dopomaga jéj do wydawania dobrych plonów na ziemi stosunkowo mało urodzajnéj. W tych zwłaszcza warunkach lepszą ona jest od buraków.

Obornik, wzbogacony popiołem, nawóz fosfatowy, oto są najlepsze pod brukiew nawozy. Nawóz ten, tém mniéj powinien być rozłożonym, jeżeli się go używa na grunta bardzo ścisłe.

Na nowinie, na zdartéj łące, po zoranéj koniczynie, na starém pastwisku, jedném słowem na gruncie bogatym w szczątki roślinne, byleby tylko dobrze był uprawnym, 750 funtów kości palonéj albo 1250 funtów fosforanów mogą wydać dobre plony. Jeżeli w tych warunkach dodamy jeszcze pół nawóz stajenny, możemy liczyć na plon zupełny. W starych gruntach, uboższych w materye organiczne, ilość nawozu powinna być prawie dwa razy tak wielką, chcąc otrzymać plon zadowalający. W tych warunkach nawóz ten może być uważanym jako dostateczny na lat ośm; ale zawsze co lat cztery należy nawieźć cokolwiek.

Plon otrzymany w takich warunkach wynosi około 620 do 750 centnarów z morga kłębów i 100 do 125 centn. liścia, czyli, że plon otrzymany w kłębach jest cokolwiek wyższy, aniżeli waga nawozu użytego, i że plon w liściach wynosi blizko szóstą część poprzedzającego.

Przygotowanie ziemi przy rozpoczęciu płodozmianu. Brukiew uprawia się za pomocą siewu w gruncie, albo też przez flancowanie; którykolwiek z tych sposobów wybierzemy, uprawa wykonywa się jak następuje przy rozpoczęciu płodozmianu.

Podłożenie ścierniska. Po sprzęcie zboża, natychmiast podkłada się ściernisko jak można najpłyciéj, albo skaryfikatorem, albo pługiem, albo tylko ostrą broną w gruntach lekkich i czystych. Orka ta ma na celu zniszczenie chwastów znajdujących się na powierzchni ziemi, przykrywając płyciutko nasienie, które z nich wypadło. Od czasu do czasu silne bronowanie, którego oszczędzać nie należy w tych okolicznościach, uzupełniają tę pierwszą uprawę i oczyszczają ziemię.

Pogłębienie. Kiedy zasiew jesienny jest ukończony i czas sprzyjający, na twardéj jesieni, odwraca się głęboko na 8 do 10 cali. Uprawa ta ma na celu podać do rozporządzenia rośliny większą miąższość ziemi, a tém samém dozwolić korzeniom rozwijać się więcéj. Powietrze, mrozy, deszcze, śniegi, lepiéj wywierają swoje działanie, rozsypują pecyny, rozkładają pierwiastki mineralne albo roślinne, które się w nich znajdują i czynią je właściwszemi do uprawy rośliny. Ziemia w ten sposób pogłębiona, nasiąka wodą deszczową w wielkiéj głębokości, nie dozwala szkodzić w gruntach mokrych roślinom, od których jest więcéj oddaloną i przechowuje je, ażeby usunąć szkodliwy wpływ suszy w czasie lata; jest to więc sposób walczenia jednocześnie przeciwko mokradli i suszy.

Rożne sposoby pogłębiania. Praca pogłębiania odbywa się rozmaitemi sposobami: 1) pługiem wykonywającym orkę zwyczajną, 5 do 7 cali głęboko, za którym idzie pogłębiacz, który porusza na pięć cali ziemię i pozostawia ją na swojém miejscu; 2) jednym i potężnym pługiem, który miesza ziemię z podłożem; 3) pługiem do płytkiéj orki na 2 do 3 cali, po którym tą samą bruzdą idzie drugi pług, który odwraca warstwę na 5, 6 do 8 cali z podłoża na powierzchnię. Pierwszy sposób uprawy jest najwłaściwszy w początku, w gruntach, w których podłoże jest ubogie, ponieważ zuchwalstwem byłoby przedsiębrać odrazu poprawę zbyt wielkiéj ilości ziemi nieurodzajnéj. Drugi i trzeci sposób może być użyty późniéj, kiedy podłoże, które już wystawione jest na działanie powietrza, było wzbogacone przez przesiąkanie, pochodzące z ziemi przez nawożenie ulepszonéj. Możnaby użyć ich jednakże w samym początku, abyśmy mieli podłoże bogate albo nawet bogatsze aniżeli warstwa wierzchnia, jak to ma miejsce w gruntach napływowych. Ziemia po takiéj uprawie, pozostaje w spoczynku przez całą zimę i ulepsza się pod wpływem czynników atmosferycznych. Im większe są pecyny, im większa przestrzeń jest wystawiona na działanie powietrza, tém jest lepiéj. Bronować należy dopiero na wiosnę w końcu marca albo w początku kwietnia, kiedy ziemia dobrze obeschła na powierzchni i kiedy ślady roślinności zaczy-

nają się pokazywać. Bronowanie wykonywa się w czas pogodny i aż do zupełnego rozpulchnienia.

Rozpulchnianie. Cokolwiek późniéj dobrze jest odwrócić na pięć cali głęboko. Należy bronować aż do zupełnego rozproszkowania brył, które się pługiem na wierzch wydobyły. W tym stanie ziemia jest dobrze już przygotowana. Trzechkrotna orka i częste bronowanie, które otrzymała spulchniły ją i oczyściły. Jest ona gotową do przyjęcia nawozu, który dla niéj przeznaczamy.

Zastosowanie nawozu. Z tém czekać wypada chwili siewu albo rozsadzania. Komposty wapniste należy równo rozprowadzić na powierzchni i przykrywać jednokrotném bronowaniem, co je chroni od deszczu. Następnie rozrzucanie obornika wykonywa się jak najstaranniéj i w jak największéj ilości. Pozostaje już tylko wykonanie ostatniéj orki, która powinna być wykonaną w znacznéj głębości, w czasie pogody i należycie przykryć rozwieziony nawóz. Dwie kobiety, zaopatrzone w lekkie widełki, idą przed pługiem, ażeby równo nakładać nawóz pod skibę. Po téj orce następuje bronowanie i wałkowanie, i ziemia doskonale jest już przygotowaną do przyjęcia nasienia albo młodéj rośliny.

Drugi sposób przygotowania ziemi.

W niektórych okolicach, w których ziemia jest dobra uprawszcza się ten sposób uprawy: Podoruje się ściernisko tak jak wyżéj powiedziano. Przed zasianiem, rozrzuca się na powierzchni nawóz rozproszkowany, który się przykrywa bronowaniem, które jednocześnie rozpulchnia ziemię, wałkuje się i zasiewa, albo też rozsadza. W gruntach bogatych i głębokich, można doskonale zastosować ten systemat do uprawy brukwi.

Brukiew po przedplonie. Jeżeli chcemy uprawiać brukiew po przedplonie, jak koniczyna szkarłatna, żyto i t. d. najlepiéj jest natychmiast po uprzątnięciu rośliny, dać erkę lekką, 2 do 3 cali głębokości. Na kilka dni przed zaflancowaniem, za pomocą silnego bronowania, rozpulchnia się tę warstwę ziemi odwróconéj; rozpościera się nawóz przeznaczony dla roślin okopowych i przyoruje się wszystko, następnie bronuje i wałkuje jak poprzednio.

Ważną jest rzeczą zachować tę ostrożność w czasie suchym i w ziemi lekkiéj, żeby ta ostatnia orka była wykonaną w ostatniéj chwili przed zasianiem lub zasadzeniem. Świeżość, którą zawiera jeszcze ziemia na nowo odwrócona za pomocą pługa ułatwia bardzo kiełkowanie lub przyjęcie się młodéj rośliny. Jest to szacowny pomocnik, którego zaniedbywać nie należy.

Zasiew. Najwłaściwszą porą do zasiewu w gruncie jest druga połowa maja. Uskutecznia się to albo za pomocą siewnika, albo rurką. Ponieważ siewnik mało jest jeszcze upowszechniony, opisać należy szczegółowo drugi sposób zasiewania.

Zasiew za pomocą rurki. Rurka z blachy żelaznéj, lekkiéj, 3 i pół stopy długa, 1 cal średnicy wewnętrznéj mająca, zakończona w górze lejkiem 5 cali średnicy; puszka, któréj otwór może się otwierać i zamykać dowolnie celem uregulowania odpływu nasienia, stanowią przyrząd cały.

Za pomocą znacznika otwierają się małe rowki na 1 cal głębokości w odległości 20 do 25 cali pomiędzy sobą, porusza się jedną ręką puszka przewrócona nad lejkiem, kierując drugą ręką koniec rurki ku bruzdzie otwartéj i szybko idąc sieje się ziarno jak najregularniéj.

Ilość nasienia. Potrzeba około dwóch funtów nasienia na morg. Jest to siew gęsty, ale musi być takim, ażeby się mógł oprzeć napaści pchły ziemnéj, która na nieszczęście bardzo dla niéj jest niebezpieczną. Dwadzieścia pięć garncy popiołu zmieszanego z taką ilością mąki z kości palonéj, albo jeszcze nadfosforanu wapna z dodatkiem takiejże ilości sadzy, stanowią nawóz bardzo właściwy pod tę roślinę.

Sadze usuwają pchłę ziemną i zresztą stanowią nawóz zupełny, bardzo rozpuszczalny i odpowiedni do przyspieszenia pierwszéj wegetacyi młodéj rośliny. Rozsiewa się ten nawóz rzędowo, albo za pośrednictwem rury, albo też ręcznie i przykrywa się go grabiami, albo lekką broną, po któréj należy puścić wałek jeżeli ziemia jest sucha.

(d. n.)

Sprawozdanie tygodniowe:

Gdańsk 17 maja 1879 r.

W ubiegłym tygodniu mieliśmy początkowo powietrze dżdżyste, późniéj pogodne, przy zimnéj temperaturze.

W Anglii panowało prawie przez cały tydzień ostre i wilgotne powietrze, nawet śnieg padał tam jeszcze; oziminy tamtejsze w niekorzystnym znajdują się stanie. Angielskiéj pszenicy dostarczano jednak, jak dotąd, w znacznéj ilości na tamtejsze targi i to w lepszéj kondycyi, niż dawniéj, zagranicznéj zaś mniéj, lecz zawsze dostatecznie na krajowe potrzeby. Usposobienie na angielskich targach pszenicy ustaliło się nieco, a i ceny się polepszyły. Zapasy tego artykułu w Ameryce zaczynają się na dobre zmniejszać, a obecnie uzupełniają takowe nieliczne jedynie dowozy krajowe. Okoliczność powyższa w Nowym-Yorku wzbudza obawę, a i widoki nowego amerykańskiego żniwa nie w tak świetném przedstawiają się świetle jak w roku zeszłym; zimowa pszenica doznała tamże zwyżki, zapasy zaś zmniejszyły się o 1 m. bush.

Londyn miał w poniedziałek stałe usposobienie przy zwyżkowych cenach tak na własną jak i na zagraniczną pszenicę; targ środowy pozostał niezmienny przy małym obrocie; zakupów dla Anglii u nas nie robiono ze względu zbyt nizkich cen tamże; dowieziono tu w zeszłym tygodniu zagranicznéj pszenicy 29,158 kw. w stosunku do 36,691 kw. poprzedniego tygodnia.

Liwerpol notował od wtorku czerwoną pszenicę 1 p. wyżéj. Hull płacił angielską o ½—1 sz. drożéj, zagraniczną stałe.

Leith okazywał przy ograniczonych dowozach stopniowo zwyżkową tendencyę.

We Francyi ciągle padają deszcze, nowe żniwo nie obiecuje bogatego plonu pszenicy; usposobienie targów tamże było stałe.

Paryż początkowo zwyżkowy zniżył późniéj znów stosunkowo ceny; zapasy pszenicy i mąki tamże znaczne.

Na targach belgijskich i holenderskich panowało stałe usposobienie. Południowe Niemcy i Austro-Węgry płaciły wyższe ceny.

Berlin notował początkowo znacznie wyższe ceny za pszenicę i żyto, w ciągu tygodnia usposobienie znów osłabło, a ceny były chwiejne.

Na naszym targu panowało w poniedziałek bardzo ożywione usposobienie na pszenicę, a przy licznych dowozach sprzedano w tym dniu 3300 ton po zwyżkowych cenach; pojedyncze partye przynosiły nawet 4 m. p. t. więcéj; okoliczności téj nie wywołały jednak bynajmniéj wiadomości zagraniczne, lecz zamówienia z Niemiec. Od poniedziałku usposobienie znacznie osłabło, gdyż zagranica a szczególnie Anglia nie dawała znaczniejszéj zachęty do kupna, w skutek czego też pierwotne ceny znów spadły, a wczoraj płacono nawet gorsze ceny przy małym obrocie.

Rossyjska pszenica licznie w poniedziałek dowieziona osiągała w tym dniu również wyższe ceny przy znacznym obrocie, późniéj artykułu tego prawie wcale nie dostarczano. Żyto znajdowało dobry popyt po wyższych cenach tak na konsumcyę, jak na wywóz; w ciągu tygodnia jednak usposobienie osłabło a ceny spadły nieco.

Płacono na ostatku za 1000 k°	w h. fun.	marek	za pud kop.
Pszenicy jaréj	123—125	172—175	144—147
pstréj	118—124	175	147
obsadzonéj	124	179	150
pstréj i jasno kolorowéj	122—128	180—183	151—153
jasno-pstréj	124—128	184—186	154—156
rossyjskiéj murzącéj	121	168	133
Żyta krajowego	123	122	104
dolno-polskiego	125	124	106
polskiego	124	119½	101
Grochu średniego		124—125	106—107
Lnianki		185	155
Owsa krajowego		118	100
Rzepiku zimowego		247	213

Banknoty rossyjskie marek 195,80 za rubli 100.

Aleksander Makowski et Comp.

W drukarni Gazety Warszawskiéj ulica Długa Nr. 557.— Дозволено Цензурою.—Варшава, 11 (23) Мая 1879.